DISPUTATIO PHYSICO-MEDICA
INAUGURALIS,
DE

AUDITU;

QUAM,
PRÆSIDE DEO TER OPT. MAX.
Ex Auctoritate Magnifici D. Rectoris,
JOANNIS MUNNIKS,
M. D. Medicinæ, Anatomes & Botanices Profeſſoris Ordinarii,
NEC NON
Ampliſſimi Senatus Academici conſenſu, & *Nobiliſſimæ Facultatis MEDICÆ decreto*,
PRO GRADU DOCTORATUS
Summisque in MEDICINA Honoribus & Privilegiis
ritè ac legitimè conſequendis,
Eruditorum Examini ſubjicit.

P. DEMEHERENC DE LA CONSEILLERE, Hamb.

Ad diem 8. SEPTEMB. *loco horisque ſolitis.*



TRAJECTI ad RHENUM,

Ex Officina GUILIELMI vande WATER, Academiæ Typographi, cIↄ Iↄ ccx.

Illuſtriſſimo, Conſultiſſimo, Nobilitate non minus quam Doctrina Clariſſimo

VIRO

L. DEMEHERENC

DOMINO

DE LA

CONSEILLERE, J. U. D.

Cauſarum in ſuprema Normanniæ curia quondam Patrono Facundiſſimo, Experientisſimo, Patruo in æternum venerando, obſequio & amore plusquam filiali proſequendo.

Hanc qualemcunque Diſputationem Inauguralem,

D. D. D.

P. DEMEHERENC DE LA CONSEILLERE.

WELLCOME HISTORICAL MEDICAL LIBRARY

307327

DISPUTATIO PHYSICO-MEDICA
INAUGURALIS,
DE
AUDITU.

PROEMIUM.

F*ines Diſputationis ſolitos transgrederer, ſi Organum auditus omnium Animalium explicare ſuſciperem: Animum itaque intendo in ſolam aurem humanam & quidem eam, qualis in adulto reperitur, explicaturus. De differentiis, quæ hujus inter & fœtus aurem intercedunt tam accurate egit Celeberr. D. du Verney in* erudito Tractatu de auditus organo, *ut nihil in hac parte præſtare poſſem, quam quæ dudum tradidit Præſtantiſſimus hic auctor, verbotenus tranſcribere. Ingenue tamen fateor totas haſce Theſes ut plurimum deſcriptas eſſe ab Illuſtriſſimo viro mox laudato, à Valſalva & Schelhamero, nec non aliis autoribus hanc materiam per tranſennam tractantibus, ſuoque loco deſignandis. Sententiarum delectum mihi tantum vindico, quem modeſte propoſitum æquo animo accipiat Lector, nonnullasque hinc inde ſparſas conjecturas, quas derelinquere paratus ſum, quam primum probabiliores aliquis oſtendere dignatus fuerit. In quatuor Capita eas diſtinguere neceſſe exiſtimavi: In I. Aurem deſcribam. In II. Soni naturam & certa quædam ejus tradam attributa. In III. Uſum indagabo ſingularum auris partium. In IV. denique præcipuos ex morbis aurem afficientibus delineabo, eorumque curationem pro viribus ſubiungere conabor.*

CAPUT PRIMUM.

Auris Deſcriptio.

I. Auris in *externam* & *internam* dividitur: Externa & minus compoſita duas tantum partes notabiles complectitur, *Auriculam* nempe externe capiti appoſitam & *meatum auditorium*. *Interna*, ab exteriore ſeparata per Membranam Tympani, plurima continet ſuo loco ſigillatim recenſenda.

II. *Auricula* vulgo auris dicta, oſſi Temporum adhæret & extra Caput in varias diſtincta Eminentias, Gyros & Foveas conſpicitur. Prætermiſſa autem ejus diviſione in ſuperiorem, quæ *Pinna*, & inferiorem, quæ *Lobus* appellatur, notare ſufficiat, exteriorem eminentiam *Helicem* (Veſalio *externum Auris Orbiculum*, qui in exiguum proceſſum ſuprà principium meatus Auditorii deſinit) interiorem *Anthelicem* nuncupari: His appoſitæ & prope meatum Acouſticum ſibi invicem è regione collocatæ eminentiæ *Tragus* ſeu *Hircus* & *Antitragus* vocantur: Foveæ peculiaribus etiam nominibus gaudent; quæ inter *Helicem* & *Anthelicem* apparet, ea dicitur *Innominata* quæ inter principia *Anthelicis Scapha*: Maxima vero in medio eminentiarum poſita *Concha*. In iis vero nominibus ſæpe ludunt Autores, eadem non ſemper uſurpantes.

III. *Auricula* cartilaginoſæ eſt ſubſtantiæ, quæ in ſuperiore dura magis quam in inferiore: Veſtitur *Cute* cum inſtrata cuticula plurimis pertuſa foraminulis, in quæ *Ductus excretorii Glandularum* ab Illuſtriſſ. Valſalva detectarum hiant. Obſervavit ſolertiſſimus ille Anatomicus expreſſis glandulis materiam ſub forma vermiculorum erumpere, quæ naturaliter exiens in furfuraceas diſtincta particulas colligitur. Unde recte ſuſpicatur in capite & quibusdam aliis corporis regionibus ſimiles diſperſas glandulas.

IV. Poſt cutem & glandulas ſequitur tenuis *membrana adipoſa* in *lobo* magis conſpicua & ſub ea *Integumentum nervoſum* totam cartilaginem inveſtiens, quod ſolus deſcripſit Ingenioſiſſimus Du Verney.

V. Præterea *muſculis*, *arteriis*, *venis & nervis*, *prædita* eſt auricula. In *muſculorum* numero determinando multum diſcrepant Autores, Caſſerius primus quatuor recenſuit, Du Verney duorum tantum meminit. Valſalva vero ſeptem diſtinctos muſculos deſcribit, quos dividit in *externos* & *internos*. *Externi* quinque ſunt, *unus ſuperior*

rior & *tres poſteriores* à Caſſerio jamdudum inventi, quibus *unum Anteriorem* addit, *binosque Internos*, *Tragi* nempe & *Antitragi*: Deſcriptionem eorum, quantum potuit, accuratam modo laudatus habet Valſalva, quam hic transferre inutile foret. Hæ ſententiarum diſcrepantiæ naturali corporum diverſitati adſcribendæ ſunt: Variant enim hi muſculi numero non tantum in diverſis, verum etiam in eodem ſubjecto; variant quoque modo incedendi. Celeberr. Schelhamerus Auriculam in plerisque ſubjectis humanis immobilem videns, neque ad audiendum motu ullo indigere, muſculos omnino pernegavit, nec veritus eſt omnes, quotquot ſunt, Autores erroris arguere, quod membranam muſculoſam cuti ſubſtratam pro muſculis, tendinoſam vero vel fibroſam pro ligamento acceperint. Sed accurata demonſtratione Excellentiſſ. Leusdeni Præceptoris mei in æternum venerandi revera eſſe muſculos edoctus fui, & in ſequentibus uſum eos aliquem præſtare oſtendemus. Illis & ſibi propriis membranaceis nexibus oſſi Temporum unita eſt *Auricula*.

VI. *Arteriæ Carotidis externus ramus* ad *Auriculam* & *meatum Auditorium* plurimos mittit ramulos *Venis ad Iugularem externam* tendentibus comitatos. Præter has Venas, aliam noviſſime in poſtica Auriculæ parte detexit Valſalva ad occiput aſcendentem & intra Cranium per peculiare à ſe repertum Foramen ingredientem; quam idcirco *occipitalem* vocat.

VII. *Nervos* ab *auditorii nervorum Paris Portione dura*, nec non à ramo inter primam & ſecundam colli vertebram prodeunte accipit.

VIII. Tandem *Vaſis Lymphaticis* totam Auriculam & meatum Auditorium ſcatere vero eſt ſimillimum, cum jam ante viginti annos indefeſſi Laboris Anatomicus Ant. Nuckius (*a*) pone aures quædam detexerit.

IX. *Concha* ducit in *meatum auditorium*, qui partim cartilagineus partim oſſeus eſt. A parte enim externa componitur ex continuata auricula, à parte vero interna ex continuato oſſe Temporum: quam meatus auditorii partem oſſeam ab oſſe temporum diſtinctum & ſeparatum os eſſe contendit Schelhamerus, quod in Sceletis à me viſis animadvertere haud licuit. Pars cartilaginoſa variis à D. du Verney primum obſervatis interrupta eſt inciſuris, quæ ſe invicem ad angulum acutum ſæpe ſecant. Totus meatus interne cute ab Auri-

(a) *V. Adenographiam p. m.* 141.

cula continuata induitur, quæ ad medium cum pervenerit, membrana tenſa ac humore quodam ſemper madida evadit.

X. Principium meatus pilis innumeriſque pervium eſt foraminulis, cerumen in ſubſtratis glandulis ſecretum eructantibus: Membranæ adipoſæ ab Auricula continuatæ inſeruntur hæ glandulæ, humorem flavum, amarum & viſcidum ſecernentes, de quo in capite tertio agetur: *Vaſa*, ut jam ſuperius dictum, cum auricula habet communia. Formæ meatus non inhærebimus, quippe quæ ſine figuris clare demonſtrari nequit; propter uſum ſolummodo animadvertendum eſt, ejus cavitatem non eſſe rectam ſed in initio parum aſcendentem & in medio curvatam, ita ut Cylindro Ellyptico ſerpentino inceſſu procedenti ſimilis ſit.

XI. Auris exterior ab iuteriore ſeparatur membrana quadam pellucida & tenuiſſima, quæ *meninx* ſeu *membrana tympani* dicitur; Duplicem eam eſſe & infinitis vaſculis ſanguineis refertam certior factus ſum viſis ſumma cum admiratione Anatomici hujus ſæculi longe clariſſimi Frid. Ruyſchii ſubtiliſſimis præparatis. Rivinus putat illam foramine, quod ſetam equinam admittit, pertuſam eſſe, mihi vero ſedulo quærenti non patuit, nec mirum, cum aciem Experientiſſimi Viri Albini, Academiæ Lugduno Batavæ Profeſſoris meritiſſimi, Præceptoris plurimum venerandi fugerit. Experimenta vero Valſalvæ hanc litem omnino dirimere nequeunt.

XII. Hæc membranula figura ad Ellypticam ſeu ovalem accedentis *circulo* quodam *oſſeo* oblique diſpoſito circumſcripta eſt, & in medio verſus interiora à mallei manubrio coni latiſſimi inſtar retrahitur. Per ejus medium *chorda* decurrit, quæ Euſtachio nervus, Veſlingio ligamentum, aliis tendo creditur; revera autem *nervulus* eſt *paris quintæ conjugationis*, qui cum *dura portione* unitur. *Annulus oſſeus* inciſura quadam per totum ſuum circulum interne inſignitus eſt, cui rimæ includitur membrana tympani. Hac membrana inſerta annulus oſſeus in duos quaſi circulos dividitur, quorum exterior non plane abſolvitur, ſed in parte ſuperiore minutiſſima quædam pars deeſt quod ſcite obſervavit poſt Cl. du Verney D. Le Clerc. (a) ita ut hoc loco membrana inter illos duos circulos non ſit conſtricta, ſed interiori tantum agglutinata. Inde jure ſuſpicatur Vir doctus, membranam ibi ab oſſe dehiſcentem tranſitum dare fumo Tabaci per *tubam Euſtachianam* in aurem adacto.

XIII. Sub-

(a) *Oſteologie. p. m. 66.*

XIII. Sublata membrana *auris interior* patet, in qua duæ cavitates obſervantur: Prima, Antiquis *concha*, Recentioribus *tympani cavitas*, inæqualis eſt & membrana humore quodam aqueo madida infinitisque capillaribus vaſculis referta circumducitur, quam membranam *duram* eſſe *matrem* elongatam exiſtimo. In ea cavitate conſideranda veniunt I. *Canales*. II. *Foramina* ſeu *Feneſtræ*. III. *Oſſicula*. IV. Muſculi. V. *Vaſa omnis generis*, quæ ſingula, quam maxime potero, breviter deſcribam.

XIV. *Canales* bini ſunt; primus, qui ab Inventore Euſtachio *Tuba Euſtachiana* vocatur, oſſeus, membranaceus, cartilagineus eſt atque carneus, & eadem membrana ac meatus auditorius obductus; a tympani cavitate ſupra palati extrema per Proceſſus Pterygoides ad uvulam uſque decurrit: Prope uvulam autem è directo narium cartilago ſat magna & concava conſpicitur, quæ aërem impingentem partim verſus Epiglottidem reflectit, partim aurem ingredi cogit. Secundus *aquæductus Fallopianus* dictus in ſuperna parte cavitatis tympani conſpicitur, inque Apophyſeos Maſtoideæ ſinuoſitates penetrat: Iſte canalis latiſſimus & breviſſimus cum ſit, à Valſalva non creditur mereri ut diſtinguatur à Tympani cavitate, quippe quæ ab illo tantum amplior fit; in figuris tamen notatur nomine *canalis particularis*, & in aliis locis *Aquæductus Fallopianus* vocatur (de quo inf. §. 22.)

XV. *Foramina* ſeu *Feneſtræ* etiam duæ ſunt, prima *Ovalis* membranæ tympani parallela, qua ad *Labyrinthi veſtibulum* aditus pateret, niſi Baſi ſtapedis exacte clauderetur: Secunda *rotunda* vocitatur, quæ in Cochleam ducit ſed membrana quadam etiam obturatur. Præter ambo illa foramina ſæpius jam laudatus Valſalva alia detexit verſus ſuperiora Sinuoſitatis Maſtoideæ, per quæ variis innixus experimentis conjicit ſanguinem aut ichorem in caſibus præternaturalibus ex cavitate cranii ad auris cavitatem tranſmeare.

XVI. *Oſſicula* quatuor ſunt: I. *malleus* dictum, membranæ tympani adhæret, cujus centrum, ut ſuperius (§. 12.) annotatum, introtrahit: Tribus componitur proceſſibus ſecundum Valſalvam, uno, quem *majorem* nominat, membranæ colligato: altero *minore*, è principio *majoris exſurgente*, & tertio *minimo* ad hujus latus poſito: Quem vero Valſalva *minimum* vocat majorem eſſe *minori* nuper oſtendit D. Ravius quod Bartholino jamdudum innotuiſſe videtur. II. *Incus* dentem molarem referens & malleo per gynglimum & peculiarium ligamen-

gamentorum ope inarticulatum componitur ex duabus Apophyſibus & ex corpore duas cavitates & unam protuberantiam habente. III. & minimum *Orbiculare* dictum, etſi potius Ovale ſit, *Incus* inter & *Stapedem* poſitum, ſed *Incudi* maxime adhæret à qua parte concavum, à parte vero qua *Stapedem* reſpicit convexum eſt. IV. & ordine ultimum oſſiculum *Stapes* à figura, quam exacte refert, appellatum, ſuperna parte ſeu capitulo cum oſſe orbiculari articulatur, baſi vero ſua ad Ellypticam figuram accedente foramen ovale, (de quo ſuperius §. 15.) claudit. Hæc oſſa omnia perioſtio carere autores una voce pronuntiarunt, donec noviſſime Indefeſſus Ruyſchius *in Reſponſione ad Epiſtolam Problematicam Joh. Henr. Grætz* contrarium edocuerit, & mihi propriis luſtrare oculis libentiſſime conceſſit.

XVII. Ad *muſculos* deſcribendos progredimur: *Malleus* tribus inſtructus eſt, qui ſingulis ipſius proceſſibus adhærent. *Stapes* unum peculiarem habet verſus capitulum ejus tendentem. His Valſalva novum *Tubæ Euſtachianæ* inſervientem addit, cujus deſcriptio apud ipſum autorem legi meretur.

XVIII. Reſtant in hac cavitate *Vaſa* examinanda; *Arteriæ*, quas recipit, ſunt ramuli *arteriæ carotidis*: *Venæ* ejus ad *Jugularem* tranſeunt: *Portio dura paris nervorum auditorii* ſurculos in ea diſtribuit: Nec *vaſis Lymphaticis* eam carere ex ſupra dictis. (§. 8.) conjecturæ locus eſt.

XIX. Pervenimus jam ad intimam auris cavitatem, *Labyrinthum* dictam, cujus contenta dividemus in quatuor præcipuas partes: I. eſt *Veſtibulum*: II. *Canales* ſunt *ſemicirculares*: III. *Cochlea*: IV. denique *Vaſa* omnis generis.

XX. *Veſtibulum* in oſſe Petroſo excavatum, pone *Feneſtram Ovalem* ſitum & membrana vaſis referta indutum eſt. Foramina in ipſo novem tantum obſervavit D. du Verney, duodecim vero Valſalva enumerat, *orificium* nempe *Feneſtræ Ovalis*, *canalium ſemicircularium Orificia quinque*, *cochleæ Orificium*, *& quinque foramina* nervis aditum præbentia. In hoc enim à Valſalva recedit Cl. Du Verney, quod nervis duo tantum attribuat foramina.

XXI. *Canales ſemicirculares* numero tres partem ſuperiorem *cameræ veſtibuli* quaſi cingunt. I. *Superior* vel *minor veſtibulo* egreditur, paululum in ſemet ipſum inflexus ſurſum tendit, & poſtquam ultra dimidium circulum deſcripſit, ab altera ſui parte *canali inferiori* jungitur. II. *Inferior* vel *major* è veſtibuli parte inferna exit, ſpatioque pau-

lo

lo majori quam dimidii circuli decurſo, partem ejus inferiorem circumdat & *ſuperiori* canali jungitur: Illi autem canales bini ſimul copulati unum tantum efformant, qui in medio *veſtibuli* ſeſe aperit. III *Medius* ſive *minimus* inter duos præcedentes ſitus nullam cum his communicationem habet, nec ultra ſemicirculum deſcribit. Ex hiſce quinque foraminibus enim *minimus* duo ſibi vindicat, cæterorum autem canalium uterque unum proprium & unum commune foramen habet.

XXII. *Cochlea* ſic dicta quod Limacis cochleæ figuram repræſentet, conſtat canali ſemiovali ſpirali & lamina lineæ ſpiralis elevatæ inſtar contorta. Canalis ille in duos alios mediante lamina ſpinali diſtinguitur, quorum unus *ſuperior* cum tympani cavitate per foramen rotundum (de quo §. 15.), alter *inferior* ad latus feneſtræ Ovalis (de qua etiam §. 15.) ſitum communicat, ita ut bini hi canales nullum habeant inter ſe commercium. Quem vero *ſuperiorem* nomino, *inferior* vulgo dicitur, naturali ſitu vero recte perpenſo *inferior* dici meretur ſuperior, ut recte annotavit Valſalva. Canales ſeu ſcalæ illæ in eo differunt, quod *ſuperior* alteram amplitudine ut plurimum ſuperet. Porro *inferior* cavitatem ellypticam & lævem ſuperficiem internam obtinet; *ſuperioris* vero cavitas irregularis, aſpera & inæqualis exiſtit. Lamina ipſa *canalis ſpiralis* ſuperficiei ope membranæ tenuiſſimæ firmiter applicata ſubſtantiæ duræ & friabilis eſt, baſis ejus laxioris ſubſtantiæ multis foraminulis obliquis perviæ apparet, apex autem tenuior & magis compactus videtur.

XXIII. Reliquum eſt, ut *vaſa* quibus intima auris cavitas inſtructa eſt enumeremus: *Arteria Carotis interna* ramum mittit, qui juxta Præſtantiſſimum D. Du Verney per ſingulare foramen os petroſum ingreditur, à quo multi ſurculi demiſſi *canales cochleæ* ſubeunt, & intra *veſtibulum* (§. 20.) per plures Anaſtomoſes conjunguntur, quod vero obſervare mihi non licuit. *Venæ* eodem modo diſtribuuntur & ad *venam jugularem internam* tendunt. *Nervos ex portione molli paris nervorum auditorii*, quæ *portione dura* craſſior eſt, recipit per canalem quendam in oſſe temporali & petroſo excavatum, qui ab Inventore Fallopio *Aquæductus* (de quo jam §. 14.) ut & mihi cum Valſalva dicitur: Interim monitum volo Lectorem ne cum tuba Euſtachiana, quæ ab Illuſtr. du Verney etiam Aquæductus nominatur, hunc confundat. Canalis iſte in duos dividi poteſt, *communem* ſcilicet & *particularem*; Ille *particulari* latior duas

por-

portiones nervorum admittit; hic vero *communi* longior duram tantummodo portionem recipit. Portio autem mollis in duos ramos prope canalis communis finem ſeparatur; horum unus *cochleam* per ſinuoſitatem centro ejus inſculptam ingreditur, alter in quinque ſurculos diſperſus, *veſtibulo* & *canalibus ſemicircularibus* ſeſe inſinuat per quinque foramina ſupra *Orificium ſcalæ* ſeu *Canalis inferioris.* (de quibus §. 20.) Hi ramuli nervei veſtibulum ingreſſi in membranam quaſi dilatantur, ſine dubio ut motibus ſonoris excipiendis & ad ſenſorium commune deferendis aptiores fierent, unde ab Exercitatiſſimo Valſalva jure merito *Zonæ ſonoræ* nominatæ fuerunt, ſed de his in ſequentibus. Altera pars *portionis mollis nervorum* etiam membranacea evadit & totam *cochleam* inveſtit, unde *Zona cochleæ* à ſupra laudato Autore nuncupatur, quæ continuationem an habeat cum *membrana veſtibuli* nondum compertum eſt. *Vaſa lymphatica* illis addi poſſunt, nonnulla enim ex cerebro in *Labyrinthum* una cum *nervis* delabi cernuntur, quæ etſi oculis in *cochlea* & *canalibus* perſequi nequeamus, hic loci deſinere credendum non eſt.

XXIV. Humore quodam aqueo ſat copioſo Labyrinthum madefactum primus obſervavit ſæpius jam laudatus Valſalva, fontes vero è quibus excernitur, non oſtendit: Si mihi autem locus daretur conjecturæ, illum humorem non crederem à membranis derivari, ſed ſub iis quaſdam miræ exilitatis glandulas latere, quæ forte aliquando Lynceis ipſius Oculis vel aliorum induſtria detegentur.

CAPUT II.

De Sono.

I. Ut Soni naturam eo accuratius inquiram, præcipua ejus animadvertam attributa, indeque ab effectibus cauſam cognoſcere conabor. Per *Sonum* autem omnis generis ſtrepitum intelligo, neque immorabor in diſtinctionem illam ab Ingenioſis. Perraltio (*a*) uſitatam qui *Sonum* pro ſpecie, *ſtrepitum* vero (Gall. *Bruit*) omnium ſonorum genus agnoſcit; Quanquam enim non perperam diſtinctio illa imprimis *Gallice* adhibeatur, & à Carteſio (*b*) jamdudum inſinuata fuerit, revera tamen hoc loco foret diſputatio de verbis.

II. Sonus generatur vel colliſione duorum corporum ſolidorum, vel

(*a*) *Eſſays de Phyſique: tom. 2. in Præfat.* (*b*) *Epiſtol. Tom. 2. Ep. 105. p. m. 492.*

vel concurſu corporis ſolidi & fluidi: Nullum aliud invenitur medium; colliſiones enim aëris ad aërem Sonum producere nequeunt, etſi Nob. & Ingenioſiſſ. Baco de Verulamio (*a*) id ſtatuat de vocibus animalium, tonitribus aliisque ſtrepitibus, qui ſi recte attendantur, revera ſonos eſſe mixtos ex corpore nempe ſolido & aëre apparebit.

III. Sonus vehiculum alicujus denſitatis, quale eſt aër, requirit, ut propagetur, quod inde cognoſcitur, quia campana in aëre libero valde ſonora ut & horologium in vacuo machinæ Pneumaticæ nullum fere ſonum edunt, pulvisque pyrius in eodem vacuo per vitrum cauſticum accenſus nullum fragorem excitat.

IV. Aër vento, æolipila vel aliis hujus ſpeciei cauſis vehementer agitatus nullum producit effectum in Organum auditus.

V. E contra vero ſonus aurem feriens alia corpora ſibi occurrentia ſenſibiliter quidem non movet, quod patet ex candela accenſa, quæ ſi magnæ campanæ pulſanti exponatur, flamma ejus nullo modo moveri videtur.

VI. Sonus aliis aëris motibus ipſi contrariis non impeditur, quemadmodum accidit in cæteris aëris commotionibus: Imo ſonum non celerius cum vento ſecundo quam contrario progredi experimentis nixus perſuaſus erat Carteſius. (*b*)

VII. Unaquæque aeris commotio ſonum referens, conſtat ex infinitis diverſis agitationibus, quæ ſimul junctæ unicum producunt ſonum, majorem vel minorem pro natura corporum circumſtantium: Unde fit ut tympanum *tunſum* in medio vaſti campi ſonitum edat diverſum, ac ſi prope murum audiretur, qui ſonum illum varie reflectere valet. Hæ reflexiones vero cum ſono primitivo confunduntur, ceduntque in ejus augmentum.

VIII. Radii autem ſonori, ſi incidant in corpus ſat diffiſum, eosque colligere & valide reflectere capax, aurem feriunt tum demum, cum ſonus primitivus in eadem aure excitatus jam ceſſavit, ita ut novus à primo diſtinctus percipiatur: Et hæc Soni modificatio vel reiteratio *Echo* vulgo dicitur.

IX. Soni diverſi eodem tempore in aëre excitati aurem ſine confuſione feriunt, fortiore debiliorem non impediente, & ab una parte prolato ab altera progredientem haud prohibente.

(*a*) *Hiſtoria & Inquiſitio de ſono & auditu*: p. 115. (*b*) *Epiſt. tom.* 2. *Ep.* 111. *p. m.* 529.

X. Sonus ad omnes partes quaſi à centro ad circumferentiam propagatur, unde radii phonici vel ſonori luminaribus ſimiles conſtitui poſſunt. Hanc veritatem egregie demonſtrat Præſtantiſſ. Philoſophus P. Mallebranche. (*a*)

XI. Sonus vehementior à debiliore non velocitate differt, ut Carteſius (*b*) putavit, ſed numero particularum agitatarum; quo plures enim ſunt particulæ in prima colliſione corporis ſonori commotæ, eo ſonus eſt intenſior. Velocitas autem ſoni majoris vel minoris eadem eſt, ut certis Perraltii experimentis probatur in principio eruditi ejus tractatus *de ſono tomum* 2. *Tentaminum Phyſicorum* conſtituentis: Et hac occaſione ſemel & in perpetuum ingenue profiteor debere me Celeberrimo illi Philoſopho pleraque de ſono dicta & dicenda, quippe qui luculentius & accuratius ac ullus alius, quem noverim, autor, materiam iſtam tractaverit.

XII. Sonus ab initio ad finem pari celeritate fertur, quamvis de viribus remittat, ita ut pro ratione interjecti ſpatii propagetur: Si enim Secundæ minutæ intervallo 180. Orgyjas percurrat ſonus, binis ſecundis 360. abſolvet & ſic deinceps proportione arithmetica, quod in Regio Obſervatorio Pariſienſi, ac Helmſtadii ab Illuſtriſſimis Viris Schelhamero (*c*) & Heigelio pendulorum ope compertum fuit.

XIII. Hæcce peculiaria ſoni attributa conjecturis & ratiociniis phyſicis adjuncta induxerunt me, ut cum Dodarto (*d*) crederem motum illum non poſſe aëri communicari, niſi velociſſimis vibrationibus particularum corporis ſonori elaſticitate præditarum.

XIV. In omnibus enim corporibus tria partium genera diſtinguenda exiſtunt: I. genus eſt minutiſſimorum corpuſculorum, quorum nonnulla ſimul juncta II. genus conſtituunt, videlicet particulas (§. 11.) non tantæ quidem exiguitatis ſed tamen inſenſibiles & maximo elatere donatas, adeo ut minimæ impulſioni cedant, nec ſine crebris vibrationibus primam quietem recuperent: III. genus à præcedentibus particulis conflatum particulas ſenſibiles conſtituit, quæ elaſticitate quidem fruuntur, ſed propter molem minus flexibiles ſunt.

XV. Vibrationes autem illæ (§. 11.) duas qualitates in aëre requirunt,

(*a*) *V. Memoires de l'Acad. Royale des Sc. anno* 1699. *p. m.* 41. (*b*) *Epiſt. tom.* 2. *Ep.* 105. *p. m.* 495. (*c*) *Tractat. de Auditu p.* 127. (*d*) *V. Memoires de l'Acad. anno* 1700. *p.* 308.

runt, ut per eum ad aurem propagentur, videlicet *ſpatii ipſius anguſtiam* & *velocitatem incredibilem*. Per *ſpatium* vero intelligendum id, per quod ſingulæ aëris particulæ moventur, ſimile illi quod percurrerent exigui multi globuli in planum rectilineum diſpoſiti: Horum enim primus commotus parvum ſpatium tranſgrederetur, ut alteri motus communicaretur & ſic ad ultimum, qui etiam citiſſime motum eundem perciperet: Et cum ſecundum ſuppoſitionem *velociſſimus* ſit iſte *motus*, globuli illi à via divertere nequeunt, quemadmodum alias facillime fieri poſſet.

XVI. Omnia prædicta Phænomena juxta hanc Hypotheſin explicare nimis prolixum foret, ideo ad ſæpe laudatum Perraltium Lectorem remittere cogor.

CAPUT III.

De Singularum Auris partium uſu.

I. Breviter itaque quantum licuit auris Deſcriptione & certis præcipuisque ſoni attributis explicatis, actio ejus in ipſum organum conſideranda venit. Ordo, quem ſequar, non diverſus erit ab illo in capite primo obſervato.

II. Statim ſeſe offert *Auricula* cujus utilitas pro radiis ſonoris excipiendis & ad meatum reflectendis inde liquet, quod qui ea carent volam manus aut aliud inſtrumentum adhibere debeant, ut perfectius audiant. Subſtantia ejus cartilaginea, lævis & polita efficit, ut ſonus de motu ſuo minus deperdeat.

III. *Muſculorum* circa auriculam obſervatorum uſus obſcurus valde eſt. Conjiciendum autem conſiſtere eum in contrahenda & dilatanda concha inſenſibiliter pro vi aut lenitate ſoni, unde motus tonicus imminuatur aut augeatur. Forte etiam manifeſtus appareret, niſi diuturno faſciarum uſu, quibus infantium aures fortiter capiti alligantur, motus ille perderetur aut ſaltem obſcurus evaderet, ut non inconcinne cogitavit Williſius (*a*). In quibusdam vero ſubjectis poſſunt muſculi illi ita validi exiſtere, ut non obſtantibus dictis impedimentis motus conſpicuus ſemper remaneat, qualia exempla plura referunt Autores.

IV. *Meatus auditorii forma*, *materia*, *inciſuræ* motus ſonoros quantum

B 2

(*a*) *Tractat. de anima Brut. p. m.* 131.

tum augere valeant, legibus Mathematicis demonſtrari poſſet, niſi jam ab aliis maxime ab Illuſtriſſimo Schelhamero indicatum fuiſſet. *Forma* ejus Cylindro Ellyptico ſimilis radios collectos ad membranam reflectit, in cujus (cap. 1. §. 12.) *conum latiſſimum referentis* ſummitate inſtar foci radiorum collectio fiet. *Materia* ejus oſſea ad ſoni propagationem multum etiam confert, notum enim eſt ſonum incidentem in Objectum molle & poroſum non reflecti nec tranſire, ſed abſorberi & emori. Nec *Inciſuræ*, quæ in toto canalis tractu obſervantur, inutiles ſunt, quemadmodum tuba Polyphonica ab Hyemyniano Rondello Matheſeos Profeſſore Bononienſi ſimilibus cum intercapedinibus inſtructa probatur, narrante Fideliſſ. Valſalva Cap. 4. §. 5.

V. *Cerumen*, quo meatus oblinitur, corporibus extraneis maxime animalculis ingreſſum in meatum prohibet: Soni quoque vehementiam imprimis noctu reprimere poteſt, judicante Cl. Tauvry (*a*). Nimia vero ejus quantitas quomodo nocere queat capite ſequenti oſtendetur.

VI. *Nervi*, quibus innumeris tota auris exterior ornata eſt, partes iſtas admodum ſenſibiles reddunt, adeo ut à corpore extraneo tangi nequeant, quin ſtatim periculum intelligamus: Cætera Vaſa eundem uſum præſtant ac in aliis corporis regionibus.

VII. *Membrana tympani* minus neceſſaria videtur, cum ex Williſii experimento omnibus noto appareat illa rupta ſenſum auditus non omnino deperdi; attamen valde auditum exinde debilitari, ſenſimque perire idem probat: Ad collectionem enim radiorum & ſoni progreſſionem peculiari ſua conformatione multum adjuvat: Relaxatur vero & intenditur pro ſonorum ratione per muſculos mallei, qui illam interne parum retrahit, (ut dictum cap. 1. §. 12.): Hinc cum ſonum debilem audire cupimus, membrana intenditur, aërisque impreſſionem ulterius progredi ſinit: Sono autem fortiori exiſtente, eadem membrana relaxari poteſt, unde impetus concuſſionis infirmior reddetur.

VIII. Itaque impreſſiones iſtæ à corporibus ſonoris excitatæ à membrana tympani propagantur ad *oſſicula*, quæ plura numero ut exiſterent neceſſe erat, nimirum *ut articulationum numerus totius compagis flexionem in plures partes dividens, cujusque partis flexio minor eſſet*, (*b*) ideoque facilius perficeretur, ſicque motus ſonori per oſſiculorum mechanicum motum ab auditorio meatu in Labyrinthum transferrentur.

(*a*) *Anatomie raiſonnée. p. m.* 353. (*b*) *V. Perraltii Lib. citat. p.* 238.

tur. Non enim cum Paulo Manfredo (*a*) credendum oſſicula tantummodo ad fulcimentum membranæ tympani conſtructa eſſe.

IX. Inutile foret ſinguli oſſiculi mechanicum officium examinare, cum nihil addi poſſit ſedulæ inquiſitioni ſæpius jam laudatorum Autorum imprimis Valſalvæ, qui probe oſtendit *Malleum* & *Incudem* vecti primi generis ſimiles eſſe, adeoque vim unius vectis alteri ſtatim applicari: Unde concuſſiones ipſis communicatæ eodem momento ad *ſtapedem* pervenient: Ad hoſce motus recte determinandos valde utilis foret auris artificialis, quam promiſerat Induſtrioſus Artifex Venetus Joh. Bapt. Verle (*b*), nec non ipſe Valſalva, promiſſis vero an ſteterint non percepi.

X. Neque *muſculis oſſiculorum* inhærebo, notum enim eſt ex iis, quæ de membrana (§. 8.) ſuperius dicta, eorum ope & mediantibus oſſiculis membranam relaxari & diſtendi poſſe: An vero motus illorum, ut & muſculi Tubæ Euſtachianæ, ſit voluntarius vel absque ullo prævio voluntatis actu motus illorum determinandi capace, perpendere hic locus eſſet, ſed accurata talis disquiſitio nimiam prolixitatem requireret: Credo tamen cum Celeberr. Vieuſſens (*c*), (ad quem remitto Lectorem) & aliis eum eſſe partim involuntarium, partim voluntarium maxime quando mens noſtra jam intenſa ſonum quaſi expectat.

XI. Ab ordine parumper & quidem conſulto confuſionis vitandæ gratia diverſus, ad canales & foramina redeo: *Tubæ Euſtachianæ* neceſſitas ex eo patet, quod ſi caſu præternaturali claudatur, illico auditus deperdatur, unde à provida natura humore quodam illinita eſt, ne latera collabantur & conglutinentur: Munus autem ejus in eo conſiſtere videtur, ut aër externus, ſed per os vel nares transeundo temperatus, cum aëre in aure interna contento communicet, quod ipſe Euſtachius monuit, & quisque oſcitando aliaque officia naturalia obeundo experiri poteſt: Porro humori copioſius excreto exitum præbet, quo ſuperabundante nimis relaxari poſſet tympani membrana: Hiſce uſibus Fabritius ab Aquapendente aliique Autores duos ſubjungunt, quod nempe præcaveatur per iſtum canalem, ne tympanum vehementiſſimo ſono rumpatur, & hoc quidem non absque ratione affert, cum id accidere poſſe veroſimile ſit, imprimis ſi membrana valde ſicca exiſtat. Verum de altero, quem illi adſcribunt, uſu, non

 con-

(*a*) *Extant Obſervationes ejus in* Mangeti *Biblioth. Anatom. t.* 2. *p.* 273. (*b*) *De Oculo Humano artificiali p. m.* 46. (*c*) *V. Epiſtol. ejus ad* Reg. *Soc. Londin. de Organo auditus, in Tranſact. Philoſoph. anni* 1699. *n.* 258. *p.* 370.

conſentio, utpote credit ſonum, vitiato meatu auditorio, poſſe per hunc canalem ad Auditus Organum transmitti, indeque fieri, ut ſurdaſtri aperto ore melius audiant & ſonus inſtrumenti ſonantis dentibus apprehenſi fortior ſentiatur. Hujus autem Phænomeni cauſam potius referrem ad oſſa, per quæ trabis inſtar motus ſonori ad organum auditus usque transmitterentur, idque probatur ex eo, quod ſi inſtrumentum aperto ori tantum admoveatur nec immediate dentes tangat, ſonus non audiatur vehementior. Quoad ſurdaſtros vero, qui aperto ore audire obſervantur, valde dubito (quanquam omnes Autores id aſſeruerint) an diſtinctius inde ſonum percipiant, numne potius attentioni eorum hoc tribuendum ſit, ſed, ut ut hoc ſit, nihil obſtat, quominus transmiſſionem ſoni oſſibus attribuamus, cum idem accidat quando capitis ſurdi ſummitati os loquentis admovetur, teſtibus Scotto & Comiers (*a*): Huc & reſpicit lex 10. lib. 16. Cod. tit. 22. *qui teſtam. fac. poſſ. vel non.* Atque Autori Anonymo (*b*), qui de ſenſibus ſcripſit, fides ſi adhibenda ſit, tuba acuſtica capiti appoſita à parte, qua radii ſonori perpendiculariter incidunt, ſonum fortiorem reddet, quam ſi meatui auditorio applicaretur tali modo, ut radii non directe inciderent. Hoc autem canali clauſo ſtatim auditus perit, quia nempe tympani cavitas plena cum ſit humore & aëre, quibus loco ad recendendum denegato, membrana motibus ſonoris comprimi, ſicque ſonus ad nervos progredi nequit. De altero autem canali *Aquæductu Fallopii* dicto nihil aliud conjicio, niſi quod nervi, qui per eum transgreditur, cuſtodimento inſerviat.

XII. Reſtant in hac media cavitate *foramina* ſeu *feneſtræ* perluſtrandæ. Per *Ovalem* dictam propagantur motus ſonori ad *veſtibulum* mediante baſi ſtapedis, quæ *feneſtram hanc* (cap. 1. §. 15.) exacte claudit. *Feneſtra rotunda* vero per peculiarem membranam etiam clauſa (cap. 1. §. 15.) motum ſonorum ad *ſcalam cochleæ inferiorem* transfert.

XIII. De vaſis idem repetendum ac de iis, quæ in aure externa reperiuntur, dictum eſt. (§. 6.)

XIV. Vidimus quo pacto concurrant omnes hucuſque recenſitæ partes ad transferendum ſonum in intimam cavitatem, unde ſatis conſtat in ea regione præcipuum Organum ſeu ſenſorium auditus eſſe quærendum: Perſequamur ergo præcipuas ejus partes eodem ordine, quo deſcriptæ fuerunt; Primo occurrit *Veſtibulum*, quod (§. 12.) ſtapedis

(*a*) *Traité de la Parole, des Langues & Ecritures: p. m.* 227. (*b*) *V. Suplement du Volume des Journaux de Medecine de l'an* 1686. *p.* 44.

pedis impreſſiones recipit, unde per omnia orificia *canalium ſemicircularium* & *cochleæ* ulterius transmitti queunt: Attamen propter rationes à Valſalva allatas ex natura ſoni & ſitu orificiorum deſumtas inducor, ut credam motus illos ſonoros per *orificium commune & canalis medii ſeu minimi orificium alterum* (quod eſt anguſtius) maxime propagari.

XV. *Canalium ſemicircularium* figura ad transferendos motus ſonoros multum conducit, quam maxime enim ad Tubas Polyphonicas accedunt: Cum vero portione molli paris nervorum auditorii interne tota veſtiatur, ratio eſt dubitandi an omnes motus ad ſcalam Veſtibuli transmittat: Potius cum Celeb. du Verney & Valſalva conjicerem debiliores motus hic terminari, ac proinde horum Canalium ſurculos nerveos nomen mereri *Zonarum Sonorarum*, partemque facere Senſorii auditus. Quantum vero ad ipſius ſoni diſtinctionem faciat numerus & latitudo eorum conſiderare anguſti Diſputationis limites prohibent.

XVI. Validiores autem motus ſonori in *cochleam* transmittuntur, & quidem in duos ipſius canales à ſe invicem (cap. 1. §. 22.) diſtinctos, in *ſuperiorem* ſeu *ſcalam tympani* per *foramen rotundum*; per *feneſtram ovalem* vero in *inferiorem* ſeu *ſcalam veſtibuli*, in quod *canales* hiant *ſemicirculares*: Hinc clare patet, ſive *Scala tympani* ſola percellatur, ſive *Scala veſtibuli* ſive utraque ſimul, *laminam ſpiralem* ſemper motibus ſonoris commoveri. Unde ſi poſt tantos Viros conjecturas meas, quæ tamen ab illis non multum differunt, proponere auſim, crederem motus ſonoros debiliores in Zonas Canalium Semicircularium terminari, & quidem minus debiles in omnes ſimul; inde ſi ſat fortes exiſtant per Veſtibulum ad cochleæ alteram ſcalam, fortiſſimos vero ad ambas propagari: Hinc Lamina ſpiralis ab utraque parte commovebitur: & ex iis diverſis motibus, animam diverſos ſonos cognoſcere exiſtimo. Videretur autem motus iſtos confundi debere, imo lamina ſpirali ab utraque parte commota, vibrationes ejus impediri: Verum perpenſis ſoni natura & attributis (cap. 2. & præcipue §. 6. & 9.) ſtatim evaneſcet hæc objectio: Hoc ſuppoſito plura Phænomena circa auditum explicari poſſunt, unum hocce exempli loco proponam, videlicet unde fiat, ut poſt vehementiſſimum ſtrepitum, qualem edit bombarda bellica, ſonus aliquod tempus poſt ictum adhuc continuari videatur, nempe lamina ſpirali fortiter percuſſa & quidem ab utraque parte vibrationes ejus longius durant: Quinimo poſ-

ſunt

ſunt motus illi tam vehementes exiſtere, ut lamina exinde rupta auditus omnino pereat, quod exempla teſtantur. Figura autem cochleæ quæ ſimilis eſt lineæ ſpirali elevatæ attendi mereretur, niſi jam ab Autoribus id factum fuiſſet, addam tamen, eam maxime accedere ad *ſpiralem Parabolicam* (*Fermatianam ſeu vertico-centralem dictam*) cujus generatio & præcipuæ proprietates ab Illuſtriſſ. Varignon demonſtratæ fuerunt. (*a*)

XVII. De nervis nihil habeo quod addam, cum expanſionem eorum in canalibus (§. 15.) & cochlea (§. 16.) explicaverim: Raritas & ſubtilitas nervorum auditoriorum ſine dubio multum facit ad auditus acutiem: Sed peculiare eſt, quod teſtatur Anton. Menjotus (*b*), quandoque nervum iſtum *ludente natura multiplicari*, exemplum afferens Cardinalis Richelii, *qui audiendi excellentia ad miraculum donatus, tergeminum utrinque geſtare deprehenſus eſt auditorium nervum.* Eos vero ulterius uſque ad *ſenſorium commune* perſequi, non eſt noſtri inſtituti, quin imo nimis arduum foret opus, noſtriſque viribus impar.

(*a*) *V. Mem. de l'Acad. des Sc.* 1704. *p. m.* 103. (*b*) *Diſſertat. Patholog. Part.* 2, *de Bombis aurium*: *p. m.* 288.

CAPUT IV.

De Aurium Morbis.

I. In præcipuis Incommodis, quæ aures infeſtare ſolent, recenſendis non opus eſt, ut alium ordinem adhibeamus, ac illum, quem in præcedentibus uſurpavimus; videlicet incipiendo ab Auricula, tota dein aure interna in ſtatu præternaturali conſiderata, curationem probatiorem adjiciam: *Surditatem* vero, *gravem auditum* & *murmura* quippe quorum cauſæ in variis partibus latere poſſunt, pro coronide ſubjungam.

II. *Effluxus materiæ ſeroſæ* ex glandulis Sebaceis tum poſt aures tum intra earum foveas & plicas læditur in infantibus (*a*) præſertim vel *quantitatis imminutæ* vel *auctæ* reſpectu. Quantitatis diminutæ cauſis non immorabimur; ſufficiat monuiſſe inter externas plurimum poſſe frigus, & quidem linteaminum frigidorum & humidorum (ut perperam ſolent mulierculæ adhibere) applicationem: Quoad prognoſim

(*a*) *V. Aphor.* 24. *Sect.* 3.

gnoſim; animadvertendum hujus materiæ ſuppreſſionem, citius quam par eſſet, caſu vel arte inſtitutam plurimos Infantibus morbos (præſertim convulſivos quin imo Epilepſiam) inferre. Tota cura tum *præſervatoria* tum *curatoria* in eo conſiſtit, ut frigore amoto poſt aures & inter plicas linteola pura, ſicca, eaque ſemel, bis de die auferendo, novaque ſubſtituendo apponamus: Quæ ſi non ſufficiant, topica aperientia, imo veſicatorium leviſſimum ſed caute adhibeamus. *Effluxus major* vix attentionem meretur, cum raro curam deſideret, niſi inde debiliorem fieri infantem animadvertamus; quo in caſu ſufficit ſi linteamina humida applicentur. In utroque caſu denique ſi acrior & ſalſior fuerit humor, quod ex dolore pungente, rubore & inflammatione leviori patebit, topicis acrimoniam temperantibus demulcendus venit, ut & remediis internis corrigendus, ſi cauſa in maſſa ſanguinea lateat.

III. *Meatus Auditorius* ſimilibus incommodis, nempe, ex copioſius excreto cerumine ortis obnoxius eſt; verum cum inde graviora ſymptomata oriri poſſint, imo ipſius auditus deperditio, mature illis occurrendum eſt. Cerumen enim, ut notum eſt, conſtat particulis ſalinis, acribus, & lixivioſis, quæ ultra modum evectæ membranam nervoſam pungentes & erodentes dolores vehementiſſimos febrem acutam, inſomnia, delirium, convulſiones, & lypothimiam excitare poſſunt: Corpora extranea meatum ingreſſa pariunt eadem ſymptomata, ut teſtantur obſervationes quamplurimæ; Notabilis eſt Obſ. 4. Cent. 1. Fabricii Hildani, quem caſum ingenioſe explicavit ſæpius laudatus D. du Verney: Cura pro cauſis varia eſſe debet; ſi a cerumine oriatur malum, caute *Auriſcalpio* eruatur; ſi enim nimis induratum ſit, injectiones præmittantur emollientes, ut ex *Cereviſia recenti cum Butyro inſulſo*, *Hydromel. calid.* vel *lacte fœmineo* ut materia illa diluatur; ſi corpus durum extrahendum ſit, oleum prius injiciatur, ut auris facilius dilatari poſſit: Hoc vero ſecundum Nuckium (*b*) certius aliquando agitur ſi oblato ſternutatorio caput concutiatur; meo autem judicio nimis periculoſum eſt. Animalcula meatum ingreſſa variis modis eliciuntur, ſæpiſſime ſufficit injicere liquorem aliquem, cui ſupernatabit animal; aliqui auri immittunt ſpongiam ſtylo alligatam & therebinthina imbutam, quæ cum ſit glutinoſa, animal ipſi adhærens auferetur. Vermibus ſæpe etiam infeſtatur canalis iſte, unde proveniant non hic locus eſt in-

 quirendi;

(b) *Experim. Chirurg. p. m. 52.*

quirendi; remedia ſunt omnia vermes expellentia, & ſi vivi educi nequeant, tandem occidentia ut *ol. abſinth. fel. vaccin. ſuccus cæparum, Calaminth. Urina vetus* cum *melle*; *fumus amarorum* cum *antimonio* naribus & ore exceptus ab Experientis: Andry (*c*) laudatur. Sp. Vini egregius eſt fide Ephemeridum Eruditorum (*d*). Qui vero dimidium pomum excavatum auri applicare jubent abſurdo innituntur principio. Si inflammatio adſit, vena ſecanda, clyſter emolliens injiciendus, & in genere anodyna & refrigerantia interne atque externe exhibenda: Veſicatoria & Cucurbitulæ ab Antiquis (*e*) multum fuerunt laudata propter expertum inde ſucceſſum: Ab opio in genere abſtinendum, monente jam dudum Avicenna, quod etiam Obſervationibus Zacuti Luſitani (*f*) & aliorum confirmatum eſt, niſi urgeat neceſſitas: Inter topica & locum habet balneario pedum ex aqua tepida.

IV. Dolor etiam graviſſimus ex lympha a Cerebro in meatum auditorium transmiſſa produci poteſt. Curatio pro humoris natura inſtituenda *ex. gr.* ſi lympha ſit craſſior, *olea calida* auri injecta proſunt, cavendo tamen ne in unguentum incraſſata meatum obſtruant, maxime ſi materia ſit viſcida & pituitoſa. In Intemperie calida injectiones (*g*) fiant ex ſuccis *Hyſſopi*, *Meliſſæ*, *Calaminthæ*, & *Majoranæ*, addendo *felis bovini* ſeu *ol. amygd. amar. Camomil. Cariophil. Anis.* guttas quasdam &c. Goſſypium muſco imbutum meatui applicatum ab omnibus laudatur. In Intemperie frigida ſequenti mixtura Goſſypium maceratum meatui indatur. ℞. ſp. vin. Camphor. ℥jv. Sal. Armon. ol. ſuccin. ā ʒß. ol. camphor. deſtil. Gt. xv. M. exactiſſime. Curatio generalis eadem eſt cum ea, quam (§. 3.) propoſui, cui leves purgationes addi poſſunt: Attamen à ſola acri vel ſeroſa materia orto dolori non convenit V. S. niſi adſit plethora, quia ſanguine miſſo acria acriora fiunt.

V. De aurium *doloribus* quibusdam *chronicis* & *periodicis* meminerunt Auctores, variis eos referentes cauſis, quarum nulla mihi ſatisfecit: Duos autem ante annos Hamburgi in Amico quodam ſimilem aliquem dolorem obſervare mihi licuit: Infeſtabatur ille dolore graviſſimo in aure ſiniſtra, qui per quatuor hebdomadas ſingulis diebus tempore matutino rediens, non adjuvantibus omnis generis medicamentis,

(c) *Traité des Vers p. m.* 147. (d) *Journal des ſçavants anno* 1677. (e) *V. Hippocr. lib. 2. Epidem. ſect.* 6. (f) *Praxis Medic. admiranda lib.* 1. *obſ.* 61. & 62. & *Hiſtor. Medic. lib.* 1. *Dubio* 34. *p. m.* 425. (g) *Du Verney p.* 136.

mentis, ſenſim per duas horas augebatur & deinde intra idem fere tempus imminuebatur: Hiſce Symptomatibus recte perpenſis, ſentio tales dolores à *febre intermittente deliteſcente* dependere & ſecundum methodum, qua Illuſtriſſ. Morton (*h*) hemicranias & opthalmias cæterosque quam plurimos morbos periodicos abegit, nempe, Cortice peruviano præcipue curandos eſſe. Sic & qui Doctiſſimum Celeb. Musgrave *de Arthritide anomala* tractatum perlegerit, minime dubitabit quin *Arthritis*, ut cæterarum corporis partium ita & Auris affectuum genium quandoque induat; cujus ſignum diagnoſticum certiſſimum exiſtit, ſi podagræ vel chiragræ paroxyſmo ſubito evaneſcenti, vel ſenſim remittenti, vel ſolito tempore non exacerbanti ſupervenerint: Eorum vero cura in eo unice conſiſtit, ut ab auris partibus materia arthritica rurſus ad artus ejus ſedem naturalem revocetur; quod quibus remediis, & quibuscum cautionibus fiat abunde tradidit laudatus Auctor.

XI. De *Abſceſſibus* & *Ulceribus* pauca ſunt addenda, cum omnes Auctores prolixe de eis egerint. In Genere *Abſceſſus* maturandus & in tempore aperiendus: *Ulcus* vero, ſi ſponte non ſaneſcat, abſtergendum, mundificandum, exſiccandum & tandem agglutinandum: *Balſamus Peruvianus* vel ſimilis, ut eſt *Balſamus viridis Metenſis* in omnibus convenit, & ſæpe totum opus abſolvit notante Valſalva: *Tinctura Myrrhæ* & *aloës* ex *ſp. vini* à plerisque commendatur. *Excreſcentiæ* in auribus ſummos etiam dolores imo & ipſam ſurditatem quandoque pariunt, quæ abſumantur mediis ex Chirurgia petendis.

VII. Membrana tympani relaxari vel nimium extendi, exulcerari, indurari & rumpi poteſt: Cauſæ ſatis notæ ſunt. I. *Relaxatio*, quæ tempeſtatibus Autumnalibus & Ventis Auſtrinis augetur, ut recte annotavit Hippocrates (*i*), curam eandem requirit ac dolor pituitoſus (§. 4.) II. *Tenſio nimia* injectionibus & fomentis emollientibus imminuitur. III. *Ulcerum tympani* eadem curatio eſt quam aliorum (§. 6.): Ad deterſionem eorum commendat Valſalva (*l*), ut clauſo ore & naribus æger aerem intro comprimere frequenter conetur. IV. *Induratio* ejus ſeu *oſſificatio* incurabilis habetur. V. Non idem de ruptione dicendum, cum corroſa membranæ pars naturaliter reſtitui poſſit ex obſervatione Valſalvæ (*m*).

 VIII. *Oſſi-*

(h) *De proteiformi febris intermittentis genio.* (i) *Aphoriſm.* 5. *&* 17. *ſect.* 3. (l) *Cap.* 5. *pag. m.* 84. (m) *Cap.* 5. *p. m.* 78.

VIII. *Oſſicula* auris nec non *os petroſum* eam includens, cum in omnibus cum cæteris oſſibus conveniant, iisdem morbis obnoxia eſſe oportet; ac proinde eadem remedia, cautius tamen propter adjacentes partes, ſunt adhibenda. *Caries*, quæ magis vulgata & periculoſa exiſtit, curatur ſecundum optimam methodum D. Deymier (n) *Euphorbio pulv.* vel *Tinct. Euphorb.* cum *ſp. vini* adjiciendo *myrrham* & *aloëm:* Uſurpetur deinde *Aqua Imperialis* & *Emplaſtr. de Janua* addendo Gt. aliquas *Eſſent. Baccar. Junip.* & *Caryophill.* atque *ol. Calthæ.* Medicamenta interna judicio Medici pro Ægroti conſtitutione derelinquenda ſunt; Regulæ certiores legi poſſunt in libello Joh. Ch. Heyne *de morbis oſſium.*

IX. Cum *tubæ Euſtachianæ* neceſſitas in præcedentibus demonſtrata fuerit, attentionem non minus ac cæteræ auris partes meretur; *obſtrui* poteſt deficiente humore illo, quo latera ejus illiniuntur, cui malo ut medeatur, medicamenta interna præcipue *aperientia* & *humectantia* ſeligenda: *Fumum* etiam *tabaci* ore attractum & violentia quadam verſus aurem aliquoties adactum juvare poſſe, ut canalis iſte aperiatur, ſola ratione innixus mihi perſuadeo; Laudantur tamen à Celeb. Dekkers (o) *Apophlegmatizantia*, quorum vices tabaci fumus gerit. Si vero ex *Uvulæ inflammatione* vel polypo narium (Cap. 3. §.) occludatur, cauſa eſt auferenda.

X. Internæ cavitatis morbi in unum reduci poſſunt, non tantum propter partium ejus conjunctionem, qua fit, ut una affici nequeat, quin altera eodem contagio corripiatur: Sed etiam cum ob ipſius morbi cognitionis tum curationis difficultatem, topica enim nihil præſtant: Ad ſola interna medicamenta confugiendum, quorum ſucceſſus valde dubius eſt & rarus propter delicatiorem & intricatam partium ſtructuram (cap. 1. §. 2. 3.)

XI. *Nervi* non alias ac cæteri omnes *obſtructioni* & *compreſſioni* obnoxii ſunt: *Prima* ſeroſitatibus ex cerebro profluentibus cauſari poteſt; *Compreſſio* plurimis ex cauſis oritur imprimis à Sanguine & aliis humoribus extravaſatis, ut probatur ex plurium Auctorum Obſervationibus (p). Cœteræ cauſæ nimium notæ ſunt, ut iis inhæreamus. Utraque ſurditatem producit, de qua propter ordinem in ſequentibus agetur.

XXII. *Surditatem* ex innumeris cauſis gigni facile conjicere licet; præ-

(n) *V. Du Verney de l'organe de l'ouie p. m.* 185. (o) *Exercit. Practic. p.* 24. & 35.
(p) *V. Boneti ſepulchretum* Tom. 1. *Lib.* 1. *ſect.* 19. *p. m.* 435.

præcipuas tantum & magis vulgares recenſebo: Primo accidit plerumque in Infantibus nuper natis reperiri *membranulam* quandam meatus principium obturantem, in quam motuum ſonororum ſiſtitur impetus; cognita cauſa, quæ oculis patet, facile curabitur malum; lanceola enim pertundatur hæc membranula & turunda immittatur ne latera rurſus coaleſcant. Porro in meatu auditorio ſæpe cerumen incraſſatur, & pellicula quædam fat craſſa & mollis efformatur, qua totus meatus occluditur, & hanc ſurditatis ſpeciem ſummo cum jure frequentiſſimam cenſent Celeb. du Verney & Valſalva: Curabilis eſt ſi præmiſſis injectionibus emollientibus (§. 13.) caute eximatur, ſæpe etiam ſponte excidit iſta materia, cujus exemplum extat in Nic. Blegny *Zodiaci Medici Gallici Anno tertio.*

XIII. Diſrupta membrana Tympani ſenſim auditus ſenſationem perire probabile eſt; non me latet tamen obſervationes extare fideliſſimorum Auctorum huic ſententiæ adverſantes; In iis vero circumſtantiæ deſiderantur nonnullæ, ut de hujus membranæ neceſſitate dubitem: Ex omnibus, quas legi, obſervationibus nulla videtur mihi magis adverſaria, quam quæ Greg. Horſtio (*q*) communicata fuit de Venatore quodam auris abſceſſu laborante, quo aperto ſine moleſtia auriſcalpium ad digiti longitudinem hinc inde per auris cavitatem agitabatur, nec ullum dolorem vel etiam auditus difficultatem inde percipiebat Æger: Sed optaſſem, ut præciſe determinaſſet, ad quantam profunditatem immergi poſſet auriſcalpium, & quoquoverſus; ſuſpicor enim hominem illum meatu longiore præditum fuiſſe. Quoad curam conferenda ſuperius (§. 7.) exhibita. Ulterius confirmatur tympani membranæ neceſſitas ex eo, quod ſola ejus relaxatio ſurditatem inferre queat, ut probatur ex jucundo experimento Celeb. Medici Angli D. Holder (*r*), quod fuſius hic narrare operæ pretium erit. Puer ſurdus natus in eo ſtatu ad anni 10. vel 11. ætatem manſit, donec D. Holder ſuſpicans cauſam non in nervo ſed in tympano nimium ſcilicet relaxato latere, matrem ejus juſſit ut medicos conſuleret, qui poſſent fumi cujuſdam adſtringentis ope relaxationem iſtam reſtituere: Strepitus vero quidam impetuoſus caſu hoc effecit, ille enim, venti inſtar vela navis inflantis, auris tympanum tenſit, ita ut nomen adſtantis cujuſdam pronuntiare valeret; & quamdiu ſtrepitus ille durabat, audiebat,

 eoque

(q) *Obſervat. Med. lib.* 2. *p. m.* 345. (r) *V. Tranſact. Philoſ. Soc. Reg. Londin. N.* 35. *p.* 665.

eoque ceſſante ſtatim à ſolita tympani relaxatione ſurdus denuo fiebat. Hujus experimenti vir nobilis (*at Devonshire*) certior factus à longo tempore ſurditate laborans D. de Holder confeſſus eſt ſe nunquam melius audire, quam cum in rheda ſeu curru veheretur. Non diſſimilia ſunt exempla à Williſio (*s*) allata; alterum eſt de muliere quadam, quæ, licet ſurda fuerit, quouſque tamen intra conclave tympanum pulſaretur, verba audiebat, quare maritus ejus tympaniſtam pro ſervo domeſtico conducebat; alterum de ſurdaſtro, qui ut vocem aliquam audire poſſet, plures campanæ ſimul reſonare debebant.

XIV. *Oſſiculorum defectus* etiam ſurditatem creare poteſt, imo ſolo *incude* deficiente nonnullos auditu caruiſſe obſervat Bonetus (*t*): Idem dicendum eſt de eorum carie, cujus cura jam præſcripta eſt (§. 8). *Tuba Euſtachiana* clauſa ſurdi etiam evadimus, unde conjicio ſubitæ ejus apertioni tribuendos eſſe caſus à variis Auctoribus relatos de ſurdis à nativitate, qui viginti vel circiter annorum ſpatio in eo ſtatu manentes, forte auditus ſenſationem perceperunt; notabilis eſt obſervatio quæ narratur in *Hiſtoria Soc. Reg. Pariſ.* (*v*), ut & ea quam habet Riverius (*x*); in utraque vero plures deſunt circumſtantiæ, quominus recte explicari poſſint.

XV. Tandem partium intimæ cavitatis Inflammationes, Abſceſſus &c. auditus ſenſationem neceſſario extinguunt, niſi medicamentis internis (§. 9.), & imprimis concurrentibus ipſa natura & bona conſtitutione Ægroti, mature provideatur: In nervis ſi lateat cauſa, ſane curatio non minus anceps erit; cognoſcitur autem eos non eſſe affectos egregio Schelhameri (*y*) conſilio; videlicet, ſi ſurdus baculum dentibus admovens ſonum percipiat, inde colligere licebit vitium in nervis non eſſe. Remedia ſurditatis varia adhiberi poſſunt, pro cauſa mali & ægri temperamento determinanda: In genere eadem fere ſunt cum illis in ſingularum partium morbis allatis: Remedia quædam ab Auctoribus pro ſpecificis venditata adjiciam; Joh. Rud. Camerarius (*z*) valde deprædicat *Fraxini aquam* cum *ſuo ſale* mixtam: *Granum moſchi in bombyce mixti* & auri immiſſum ejuſdem Auctoris experientia probatum eſt: Narrat

(s) *Tract. de anima Brutorum cap.* 14. *p. m.* 134. (t) *Anatom. Pract. lib.* 1. *ſect.* 19. *p. m.* 436. (v) *Anno* 1703. *p. m.* 22. (x) *Obſervat. Commun. N.* 2. *p. m.* 36. *ſub titulo* Mutus. (y) *Tract. de Auditu p.* 261. (z) *Sylloge memorabilium Medicinæ. &c. Cent.* 8. §. 81.

Narrat præterea mulierem quandam *oleo murino* (mures enim recenter natos ſine pilis macerabat in oleo) cum miraculo uſam fuiſſe ad ſurditatem : Horſtius vero *aquam* ex illis deſtillabat, eamque auribus inſtillabat ſummo cum ſucceſſu. *Olea chymica* in genere proſunt, qualia ſunt *olea de ſpica*, *nuc: moſc.*, *fœnicul.*, *ſuccin.*, *Cardamom.*, & ſimilia, ſed propter eorum vehementiam aliis admiſcenda ſunt temperatioribus. *Thermæ* maxime ſulphureæ & bituminoſæ cum *lotionibus capitis* ſæpe poſt plurimorum remediorum uſum conducunt.

XVI. Surditatis occaſione, mentio facienda artis & patientiæ mirificæ Joh. Conr. Ammani Practici Amſtelod. feliciſſimi, qui ab ipſo natali ſurdos loqui, legere & ſcribere docet; methodum, quam adhibet, ad uſum publicum oſtendit in tractatulo inſcripto *ſurdus loquens*. Tali etiam methodo quondam cum ſucceſſu utebatur Mathematicus Anglus Celeber. Wallis (*a*) qui ſervum quemdam à natalibus ſurdum ita inſtruxerat, ut, dummodo motum labiorum alloquentis perſpiceret, verba omnia barbara licet & difficilia diſtincte repetere valeret. Unde vero fieri poſſit, ut vox & auditus uno caſu ſimul pereant, quale exemplum affert Ingenioſiſſ. & Dexterrimus. D. Littre (*a*) de Juvene 20. annorum, qui cervice à viro robuſto, dum pugnis cum eo contenderet, fortiter conſtricta, ſtatim ſurdus & mutus evaſit omnibus incaſſum adhibitis remediis; talium, inquam, obſervationum rationes conjectu ſunt difficiles, niſi ex communione nervorum aurium & linguæ, quemadmodum judicat Subtiliſſ. D. de Cordemoy (*b*), eliciantur.

XVII. *Gravis auditus* eſt ſurditas imperfecta, & ſæpius in ipſam deſinit; unde eorum *diagnoſes* & *curationes* gradu tantum differunt: Peculiaris vero cura quædam palliativa hauritur ex *tubis acuſticis*, quæ ſub variis formis ex diverſa materia parantur; Nonnullarum talium delineatio videri poteſt apud laudatum Cl. Dekkers (*c*): In genere vero nihil aliud ſunt quam tubæ polyphonicæ inverſæ, ita ſcilicet ut per orificium patulum ori loquentis oblatum voces transmittantur; anguſtior autem apertura admoveatur auri ſurdaſtri: An aliquis vero quaſdam curaverit inciſuris donatas Rondellianis (cap. 3. §. 4.) ſimiles parari, ad me non pervenit. Si vero murmure quodam ſimul affecta ſit auris, nullius effectus erit *Tuba acoviſtica*.

XVIII. *Mur-*

(a) *Epiſtola ad D. Beverley de mutis ſurdisque informandis: Extat inter Opera ejus Vol.* 3. *p.* 696. (a) *Hiſtoire de l'Acad. R. des ſciences. A.* 1705. *p.* 67. (*b*) *Diſcours de la Parole p. m.* 90. (c) *Exercitat. Pract. p, m.* 98.

XVIII. *Murmur aurium* eſt depravatio auditus, qua excitatur præternaturalis & falſus motus, ſonoros externos & veros impediens, & confuſos reddens. Tres ſpecies vulgo numerantur *Bombus*, *Sibilus* & *Tinnitus*, quorum innumeræ cauſæ aſſignari poſſunt; Noſtri inſtituti eſt magis obvias & certiores tantum recenſere: Cauſa generalis poteſt eſſe, ut optime judicat, Ingenioſiſſ. Hartſoeker (*d*), ſanguis per venas verſus cor refluens, qui, cum per organum auditus transfluit, ſonum talem excitare poteſt, imprimis quando hæ partes affectæ ſunt, tunc enim fibræ nervoſæ fortiter tenſæ à minima impulſione concuti poſſunt. Celeberr. Vieuſſens (*e*) omnium horum murmurum cauſam in tympano latere exiſtimat. I. *Bombus*, qui ſonus eſt tumultuoſus, gravis & quaſi undatim aurem feriens, ſecundum ipſum conſiſtit in vapore aquoſo membranam tympani movente & varie flectente. II. *Sibilus* à *Bombo* in eo differt, quod ſonus acutior ſentiatur, & excitetur ab exhalationibus ſiccis & flatulentis. III. *Tinnitus* à denominatione optime explicatur; cauſa ejus ab Auctore noſtro arteriolarum has partes irrigantium frequentioribus & validioribus ſuccuſſibus refertur: Cæteræ cauſæ, quales ſunt ſonus vehementior, capitis percuſſio &c. nimis obviæ ſunt, ut iis detinear.

XIX. *Curatio murmurum* ſedulæ innititur ſignorum diagnoſticorum inquiſitioni, & prudentis Medici judicium poſtulat: Ad cauſam primariam, ægri temperamentum, ætatem, & victus rationem præcipue reſpiciendum eſt; ſi oriantur ab humoribus ſeroſis & flatulentis *Apophlegmatiſmi*, & *Sternutatoria* felicem ſucceſſum promittunt; hæc vero oculorum debilitate laborantibus & Gravidis præ abortus metu non præſcribi debent. In tinnitu a Lue Venerea inveterata genito commendatur, auctore Turq. de Mayerne, (*f*) *fumus caryophillorum* per infundibulum in aurem receptus, unde futurum ſit, ut multa aqua per nares effluat. *Balnea* in *Tinnitibus*, imprimis *Thermæ Nitroſæ*, quales ſunt *Aquæ Spadanæ*, *Burbonnenſes* (*Vici Calidi* dictæ) quarum virtutes deſcripſit D. Fouet (*g*). Earum loco domeſticæ ſubſtitui poſſunt balneationes pedum in aqua tepida. Tandem in omnibus hiſce incommodis juſta diæta obſervanda eſt.

[d] *Suite des Conjectures Phyſiques p.* 42. [e] *V. Epiſtol. ejus ad Reg. Societ. Londin. de organo auditus in Tranſ. Philoſoph. N.* 258. *p.* 370. [f] *Praxeos mayernianæ ſyntagm. alt. Tractatu* 4. *de lue Venerea.* [g] *Le ſecret des Bains & Eaux minerales de* Vichy *en Bourbonnois p.* 18.

Co-

Corollaria.

De Aure.

I.

Auditus organi ſingulæ partes in infantibus magnitudine parum, ſoliditate vero magis ab adultis differunt.

II.

Oſſicula auris, non ſecus ac cætera corporis oſſa, perioſtio & vaſculis ſanguineis prædita ſunt.

III.

Per tubam Euſtachianam motus ſonori ad ſenſorium commune propagari nequeunt.

IV.

Lamina ſpiralis præcipuam conſtituit Zonam ſonoram.

V.

Senſationes viſus & auditus maxime inter ſe conveniunt.

De Sono.

I.

In omni ſonorum genere, ſive oriantur ex duorum corporum ſolidorum colliſione, ſive alterutrum corpus ſolidum tantum ſit, particulæ corporis ſolidi ſemper confringuntur.

II.

Confractio illa conſiſtit in particularum flexione.

III.

Hæ particulæ flexæ ad priſtinum ſtatum mira cum velocitate vi ſua elaſtica redeunt.

IV.

Aër tali velocitate percuſſus non poteſt ad latera effugere vel evadere.

V.

Particula aeris percuſſa velocitate eadem particulam ſibi proximam ferit, hac aliam vicinam eodem modo impellit, & ſic deinceps.

VI.

Hæc ſeries impulſionum unicam componit, quæ extenditur à corporibus colliſis uſque ad auditus organum.

VII.

Organum ab ultima aëris particula percutitur eodem fere modo, ac prima per corporis ſolidi particulam impulſa fuit.

VIII.

Impreſſionis inſtrumentum eſt aër commotus.

IX.

Commotiones iſtæ propagantur, ut radii à centro, ſeu corpore ſonoro, ad circumferentiam, ſeu corpora circumſtantia.

X.

Radii hi, ſi incidant oblique in corpus durum, reflectuntur ea lege, ut Angulus reflexionis æqualis ſit Angulo incidentiæ.

XI.

Ergo tuba acuſtica inſervit ut in unum punctum colligantur multi radii ſonori, & quidem eo plures, quo magis accedit ad figuram parabolicam. Si Demonſtratio radiis ſonoris non minus quam luminaribus applicabilis deſideretur, conſulatur Profundiſſimi Mathematici Car. Reyneau nuper editum eruditum opus, cui titulus Analyſe demonſtrée: Lib. 8. N. 417.

FINIS.

A mon cher & ingenieux Ami

MONSIEUR

DE LA

CONSEILLERE.

Oui, je veux m'écarter de ces routes connuës,
Dont les fades Rimeurs aiment les avenuës,
Qu'un autre dans ſes vers ennemi du bon ſens,
Te prodigue ſans choix un inſipide encens,
Et parmi de grands mots raſſemblez à la hâte
Te place ſans façon au deſſus d'Hippocrate :
Moi, qui ſais peu loüer, d'un lâche adulateur
Je n'empruntay jamais le langage flatteur:
La balance à la main je péſe mon ſuffrage,
J'en égale le poids aux beautez de l'ouvrage.
C'eſt ainſi qu'attentif à tes doctes écrits
En Juge rigoureux j'ai balancé le prix ;
Ce n'eſt point à mon cœur qn'ils doivent mon eſtime,
Elle eſt de mon eſprit le tribut legitime.
Je me plais à te voir par d'utiles efforts
Des loix de la Nature obſerver les accords,
Et d'un oeil curieux penetrer le myſtere
D'un Corps qui de ſi loin ſur d'autres corps opere.
Dis nous, comment du choc peut s'enfanter le bruit,
Comment de toutes parts à travers l'air conduit
Il vient modifié ſe rendre à nôtre oreille,
Et flatter, ou choquer nôtre ame, qu'il reveille;
Du ſens qui le reçoit montre nous les reſſorts,
De ſes divers contours les differens rapports,
Et combien ſagement la ſavante Nature
De ce tout merveilleux arrange la ſtructure.
C'eſt là que des beaux airs les gracieux accens
Apprêtent des plaiſirs auſſi vifs qu'innocens ;
Et que l'eſprit guidé par l'exacte Cadence,
Vient des tons aſſortis meſurer la diſtance.

Heureux qni peut ouïr les ſons bien ménagez
Qu'un art ingenieux à ſavamment rangez,
Qui rendus expreſſifs par leur juſte aſſemblage,
Tracent des paſſions une éloquente image!
Puiſſe le juſte Ciel ſenſible à mes deſirs,
Ne me priver jamais de ſi touchans plaiſirs!
Puiſſe jusqu'au trépas la ſurdité cruelle
M'exempter des chagrins qu'elle entraine avec elle!
   Et Toi dont les écrits dictez par la raiſon,
De ce mal odieux offrent la gueriſon,
Que pour d'autres ton art ſoit en cures fertile!
Mais puiſſe ſon ſecours jamais ne m'être utile!

A Mon

A MONSIEUR
DE LA
CONSEILLERE.

Il faut laiſſer jaſer Moliere,
Contre la Faculté qu'il faſſe le Demon,
Cher ami de la Conſeillere,
Un bon Medecin eſt fort bon:
Mais le Ciel, à ce que je penſe,
N'en à pas fort beni l'engeance:
Tant mieux pour vous, de vôtre habileté
Le charme de la nouveauté
Doit à coup ſûr relever le merite.
Mais pourquoy par des mots ſeriés vous exalté?
Je croy que vous me tenez quitte
D'un vain encens que l'on debite
Aux Savans, aux Lourdauts avec egalité.
Voici pluſtôt de la realité:
Je conviens que ma foy pour vôtre art eſt petite,
Et que je tremblerois en confiant ma peau,
A tout Docteur, même à Phœbus le beau;
Si pourtant quelque mal me rend jamais viſite,
Je ne voudray trouver aucun remede bon
Qui ne ſoit de vôtre façon:
Je ſuis bien ſûr que vous, cher de la Conſeillere,
Mieux que qui que ce ſoit me tirerez d'affaire,
Par la mort ou la gueriſon:
Et s'il arrive que j'en meure,
Je vous en abſous dés cette heure;
De ce fâcheux malheur je croy
Que nous n'en pourrons mais, votre art, ni vous, ni moy.

Nobiliſſimo, atque Eruditiſſimo

VIRO JUVENI,
P. DEMEHERENC
DOMINO
DE LA
CONSEILLERE,

Amico ſuo omni obſequio colendo, devinciendo

S. P. D.

F. LE BACHELLÈ Med. Stud.

Cum mihi gratam & jucundam, Amice dilectiſſime, tuas, dum prælo ſubjiciuntur, theſes omni nomine inſignes perlegendi poteſtatem lubito conceſſiſti, occaſio ſimul mihi hodie nata eſt de natura *murmurum* attente cogitandi; quæ vero in mentem inciderunt, conjecturas exigui licet momenti tibi communicandas cenſeo.

Omnes fere Phyſici naturam *murmurum* explicaturi ſequentibus ſuas hypotheſes adſtruunt propoſitionibus.

I. *Prop.* Cauſa immediata *ſibili*, *tinnitus*, *bomborum* uno verbo omnium *murmurum* in eo conſiſtit, quod membrana tympani, vel altera ex partibus primariis in tympani cavitate ſitis à quacunque demum cauſa eodem modo commoveatur vel concutiatur, ac ſi revera à colliſione duorum corporum extra aurem ſitorum oriretur impreſſio in membranam tympani.

II. *Prop.* Anima, quæ has ſenſationes percipit, in eo decipitur, quod ſonitum à cauſa quadam in cavitate vel prope cavitatem tympani latente excitatum adſcribat colliſioni duorum corporum extra aurem jacentium.

III. *Prop.* Anima judicio eam ſenſationem in eo corrigit, quod (illam licet propter afficiendi modum, quem habet communem cum murmuribus, quæ revera ex corporum externorum percutione exſurgunt, jure merito eidem cauſæ adſcribere deberet) à nulla concutione eam judicet excitari.

Has propoſitiones licet ab omnibus receptas, in pluribus *murmuribus* locum ſæpiſſime nullum habere ſuſpicor ſequentibus adductus rationibus.

Quoad

Quoad I. in quantum autem mihi, quidquid in me ipſo, dum aurium ſibilo forte laboro, peragitur, attento animo conſideranti obſervare licuit, afficiebar ſenſatione plane tali, qualem revera in me excitaſſet duorum corporum colliſio, quæ prope membranæ tympani ſuperiorem partem contigiſſet.

II. Propoſitio eodem evertitur experimento, quatenus mens mea externorum corporum colliſioni ſenſationem, quam percipiebat, non adſcribebat, ſed (ut jam dixi) ſibilus ille mihi videbatur oriri prope membranam tympani.

III. Denique, cum correctione non indigebat perceptio mea, locum non habet.

Ut plane itaque, quam amplector, de *murmuribus* ſententiam tibi profitear, omnia murmura ad duo referrem genera. I. *Genus* conſtituerem ex omnibus *murmuribus*, ad quæ excitanda nulla corporum colliſio concurrit, cui generi in omni ſua latitudine (ut in tranſitu dicam) conveniunt poſitiones generales ſupra enucleatæ. II. autem *Genus* mihi præberent omnia *murmura*, quæ colliſione vera in ipſo meatu auditorio contingente cauſantur. De I. Genere abunde diſputarunt Phyſiologici. Circa II. quædam mihi occurrunt dicenda.

Præter ea, quæ ſuperius dixi, ſemper obſervavi, quotieſcunque ſibilo laboraverim, me percepiſſe auram quandam calidam progredientem vel à meatu auditorio verſus ſuperiorem tympani membranæ partem, vel è contra, id eſt, à ſuperiori tympani membranæ parte ad meatum auditorium. Hiſce poſitis adducor ut ſtatuam quamdam colliſionem in meatu auditorio contingentem quandoque cauſam *murmurum* revera exiſtere.

Quorum corporum, ubinam in meatu auditorio, & quomodo fiat colliſio? inquirere reſtat: Sed hanc provinciam, quippe quæ Phyſicum requirit Ingenioſiſſimum, ſuſcipere vetat difficultas, tum & temporis anguſtia. Sufficiat itaque pro viribus quaſdam hic addere conjecturas circa *Sibilum* in ſpecie.

I. Prop. *Sibilus* conſiſtit in impulſione aëris violentiori & continuata ex loco ampliori ſeu latiori in anguſtiorem ſeu ſtrictiorem.

II. Prop. *Sibilus* eo erit acutior (1) quo aëris particularum motus erit violentior; (2) quo locus, ex quo aër expellitur, erit latior & amplior; (3) quo locus, in quem aër impellitur, erit ſtrictior & longior; (4) quo materia, ex qua locus, per quem adigitur aër, conflatus fuerit, durior erit ut & compactior.

III. Prop. Ad Sibilum augendum plurimum etiam confert, ſi canalis, per quem tranſgreditur aër impulſus, ab una parte fuerit ob-

E turatus

turatus [*quod non modo à reflexione, ſed & à particularum aeris mutua colliſione dependere mihi perſuadeo.*]

Hiſce propoſitionibus, quæ mihi nulla videntur indigere probatione, ſubjungam quæſtiones ſequentes.

I. *Quæſtio.* Licetne his (quæ ſupra dixi) poſitis ſuſpicari ſibilum in eo conſiſtere, quod aër adigatur continuo rivo cum requiſita violentia, vel ex meatu auditorio, vel ex cavitate tympani, vel ex utroque ſimul per tympani membranæ partem ſuperiorem? ibi loci, ubi tympani membrana tantum oſſeo annuli lymbo interiori agglutinatur (*a*).

II. *Qu.* An membrana Tympani ſubito intus adacta (*ex. gr.* magno ſtrepitu), aerem in tympani cavitate detentum comprimendo, ſibilum producere valeat?

III. *Qu.* Numne aer à membrana tympani intus adacta condenſatus & partim verſus maſtoideas ſinuoſitates compulſus, ſeſe rurſus reſtituens & reflexus ſibilum cauſare valeat?

IV. *Qu.* An aer ex tympani cavitate per membranæ tympani foramen (liceat ſic ejus dehiſcentiam ab annulo oſſeo vocare) expulſus in parietes meatus auditorii incidat, & verſus membranam tympani reflectatur?

V. *Qu.* Nonne hæc (ſi ſtatuatur) reflexio ſibilum augere valeat?

VI. *Qu.* Numne aer ex ore per Tubam Euſtachianam adactus a quacunque demum cauſa, ſibilum parere poſſit?

VII. *Qu.* An Tuba Euſtachiana vel omnino vel ex parte obturata, perpetuus vel frequens orietur ſibilus? *Quo explicari poſſit (ſi cætera conſentiant) quare ſibilo obnoxii ſint plures ſurdaſtri.*

VIII. *Qu.* Numne aëre in tympani cavitate contento a quacunque demum cauſa rarefacto, aër externus per meatum auditorium, vel per Tubam Euſtachianam, vel per utrumque ſimul impetuoſe tympani cavitatem ingrediens ſibilum edet?

IX. *Qu.* Nonne materia quadam viſcoſa foramen tympani membranæ anguſtante ſibilus evadet fortior?

X. *Qu.* An hiſce omnibus concurrentibus ſibilus exorietur acutior?

Quæcunque de *ſibilo* dixi, omnibus *murmurum* ſpeciebus convenire poſſe eo magis crederem, quo hæc ab illo tantum differre mihi videantur aëris particularum motus violentia, continuatione, aëris conſtitutione humidiori vel ſicciori.

Hæc tandem, qualiacunque fuerint, feſtinanti mente & calamo, cum jamjam theſes tuæ typis fuerint mandatæ, excogitata & conſcripta æquo animo accipias, Amice chariſſime; ſi quid ex iis in tuum emolumentum cedere poſſit, mihi ſane plurimum gratulabor; ſin minus officio meo ſatisfeciſſe ſaltem crediderim. Vale. *Ultraject. 6. Sept.* 1710.

(a) *Vide Theſeos Caput* 1. §. 12. *in fine pag.* 4.